

Technical Specifications:

AC Input:	100 to 120 VAC, 60 Hz, 0.75 Amps
DC Output:	Up to 14.9 VDC Digitally & Temperature Controlled
Charge Mode:	Up to 4 Amps (Large Batteries), Up to 3 Amps (Small Batteries)
Battery Types:	AGM and Flooded (Lead Acid) Batteries - 12V Auto / Marine - 12V Motorcycle / Power Sports 12V OPTIMA and High Performance AGM Batteries - Starting AGMs include OPTIMA REDTOP & BLUETOP - Dual Purpose AGMs include OPTIMA YELLOWTOP & BLUETOP
Cables:	6’ AC and DC Cables
Size:	7.1” x 3.9” x 2.7”

Especificaciones técnicas:

Entrada de CA:	100 a 120 V CA 60 Hz, 0.75 amperios
Salida de CC:	Hasta 14.9 V CC control digital y de temperatura
Régimen de carga:	Hasta 4 amperios (abrazaderas), hasta 3 amperios (Motorcycle/Powersports)
Tipos de baterías:	Baterías AGM e inundadas (plomo-ácido) - 12 V para automóviles / uso marítimo - 12 V para motocicletas / equipo deportivo Baterías OPTIMA y AGM de alto rendimiento de 12V - Las baterías de arranque AGM incluyen OPTIMA REDTOP y BLUETOP - Las baterías AGM de doble propósito incluyen OPTIMA YELLOWTOP y BLUETOP
Cables:	Cable de CA y CC de 6 pies
Size:	18 x 9,9 x 6,7 cm

Caractéristiques techniques :

Entrée CA :	100 à 120 V c.a. 60 Hz, 0.75 ampères
Sortie CC :	Jusqu’à 14,9 V c.c.contrôle numérique et de température
Intensité de charge :	Jusqu’à 4 ampères (pinces), jusqu’à 3 ampères (motorcyclette/engin de sport motorisé)
Types de batteries :	Batteries AGM et noyées (accumulateur au plomb) - 12 V applications automobiles / nautiques - 12 V applications moto / véhicules ATV Batteries OPTIMA et AGM haute performance 12 V - Les batteries de démarrage AGM incluent OPTIMA REDTOP et BLUETOP - Les batteries AGM à double système incluent OPTIMA YELLOWTOP et BLUETOP
Câbles :	Câble CA et CC de 6 pis
Size:	18 x 9,9 x 6,7 cm

OPTIMA
5757 N. Green Bay Ave.
Milwaukee, WI 53209
888.8OPTIMA (888.867.8462)
www.optimabatteries.com

Certified to:
UL 1236
CSA C22.2 No. 107.2
FCC Class B

Certificado a cumplir con:
Certifié conforme à :
UL 1236
CSA C22.2 No. 107.2
FCC Class B









RoHS 2002/95/EC

09/12 A

Specifications subject to change without notice



User Guide

Digital 400
12V Performance Maintainer and Battery Charger





For use with 110 Volt 60 Hz AC power consistent with U.S. and Canadian standards

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS PLEASE READ & SAVE THESE INSTRUCTIONS

The Digital 400 user guide contains important safety and operating instructions. In addition, important safety warnings are often found on batteries and in vehicle owner’s manuals. Please read and follow all of the warnings, the battery and vehicle manufacturer’s instructions and cautionary markings for the battery you are charging before applying AC power and operating the Digital 400.

⚠ **WARNING -** Failure to follow instructions may cause explosion, blindness or other serious injury. Always shield eyes. Safety glasses should be worn when working with or near a battery.

Your Satisfaction is Important to Us!

Please do not return this product to the retailer or dealer for any service or warranty requirements.
For technical or warranty support please call OPTIMA® customer service at 1-888-867-8462 (888-8OPTIMA) between 9am-5pm (CST) Monday through Friday, or via email at info@optimabatteries.com
Thank you. OPTIMA® Customer Service. Must have receipt for warranty.

PLEASE RECORD YOUR:

Model Number: Digital 400   Serial Number: ________   Date of Purchase: ________

Digital 400

Table of Contents

Introduction

Thank you for your recent purchase of OPTIMA's Digital 400. OPTIMA® has taken 12 Volt performance automotive battery maintenance to new levels of design and performance. Designed with advanced digital charging technology, the Digital 400 delivers multi-stage charging, conditioning, automatic battery maintaining and reconditioning modes in addition to quick set controls and an industry leading LCD information display center. The ultra-premium Digital 400 will fully charge and maintain all types of 12 Volt batteries while significantly extending their lives.

Versatile Use:

For 12 Volt automotive, motorcycle, marine, tractor, power sports, RVs and more.

Benefits of OPTIMA's Digital 400 Charging Technology:

- Microprocessor and software controlled charging.
- Fully automatic, multi-stage performance charging, conditioning, maintaining and storage reconditioning modes for all 12V AGM and flooded batteries.
- Enhances the performance of OPTIMA® and other AGM batteries.
- Extends battery life.
- Quick set, single touch operation for charging by battery type.
- Innovative LED/LCD display for charging, maintaining and fault mode indication.
- Interchangable battery clamps or ring terminal connections for ease of use.
- Recovers discharged batteries that other chargers cannot.

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions for the OPTIMA® Digital 400 12V Battery Maintenance Charger.

WARNING

To reduce the risk of injury to user or property; the user must read and understand the instruction manual and all warnings on the charger and batteries before use.

WARNING

RISK OF EXPLOSIVE GAS MIXTURE. Read instructions in manual before using charger.

1. Connect and disconnect battery leads only when supply cord is disconnected.
2. For a battery installed in a vehicle, first connect charger output lead to ungrounded battery post - not connected to automobile chassis - in accordance with polarity identification and then opposite polarity lead to chassis away from battery; do not connect to carburetor or fuel lines. Disconnect chassis lead first. For battery not installed in vehicle, refer to Instruction Manual.
3. Do not overcharge battery - See Instruction Manual.
4. Do not smoke, strike a match, or cause a spark in vicinity of battery.
5. Use in well-ventilated area.
6. Refer to Instruction Manual for further details.

WARNING

This equipment employs parts, such as switches and relays, that tend to produce arcs or sparks and therefore, if used in a garage, locate in a room or enclosure provided for the purpose or not less than 18 inches above the floor.

CAUTION

Risk of Electric Shock. Connect only to properly grounded outlets.

Do not expose to rain or snow.

If cords or wires/cables become damaged return complete unit to OPTIMA for service/repair immediately.

CAUTION

1. WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES.
   a. WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.
   b. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those marked on the battery. Review cautionary marking on these products and on engine.
2. Use charger for charging a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to an extra-low-voltage eletrical system or to charge dry-cell batteries. Charging dry-cell batteries may burst and cause injury to persons and property.
3. NEVER smoke, strike a match or cause a spark or flame in vicinity of battery or engine.
4. NEVER charge a frozen, damaged or leaking battery.
5. If it is necessary to remove battery from vehicle to charge it, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off in order to prevent an arc.

6. Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
7. Do not use the battery charger unless the battery voltage matches the output voltage rating of the charger.
8. Use of an attachment not recommended or sold by OPTIMA® may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
9. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
10. Extension cords should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used make sure:
    a. Use only a properly wired extension cord in good electrical condition.
    b. Use an industrial grade / heavy duty UL or CSA approved extension cord. Check extension cord before use for damage, bent prongs, and cuts. Replace if damaged. Always make your extension cord connection on the charger side first. After connecting the extension cord to the charger proceed to plug the extension cord into a nearby 120 VAC GFCI protected (Ground Fault Circuit Interrupt) outlet. Below are manufacturer recommendations for the right size UL or CSA Approved grounded extension cord.
        i. Up to 50 feet in length use a 18 AWG extension cord.
        ii. 50 to 100 feet in length use a 16 AWG extension cord.
        iii. 100 to 150 feet in length use a 14 AWG extension cord.
11. Do not operate charger if any protective AC and DC cable insulation, charging clamps, DC fuse holders and/or maintainer ring terminals have been damaged or compromised. Return the charger for service and repair to OPTIMA® immediately.
12. Do not operate the charger if it has received a sharp blow, direct hit of force, been dropped or otherwise damaged in any way. Return the charger for service and repair to OPTIMA® immediately.
13. Do not disassemble charger. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire. If service or repair is required please call OPTIMA® customer service at 1-888-867-8462 (888-8-OPTIMA) between 9am-5pm (CST) Monday through Friday, or via email at info@optimabatteries.com. Unauthorized attempts to service, repair or modify may result in a risk of electrical shock, fire or explosion and will void warranty.
14. To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce risk.
15. Do not expose charger to rain or snow.

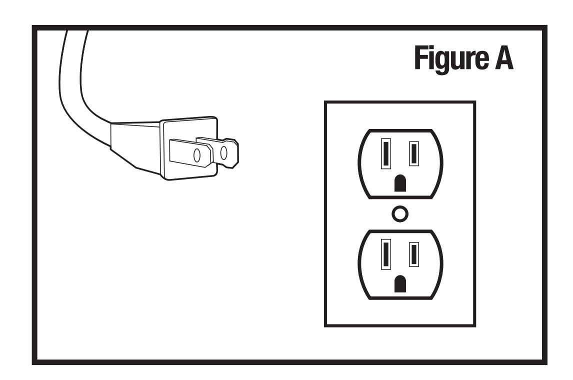
Digital 400
Important Safety Instructions

16. **AC POWER CORD CONNECTION INSTRUCTIONS**
    a. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and protected by a GFCI outlet.

⚠ **DANGER**

Never alter AC cord or plug provided - If it will not fit outlet, have proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock.

    b. This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit.


Figure A

17. **PERSONAL PRECAUTIONS**

⚠ **CAUTION**

a. Consider having someone close enough or within the range of your voice to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
b. Have plenty of soap, water and baking soda nearby in case battery acid comes in contact with skin, clothes or eyes.
c. Wear complete eye protection, hand and clothing protection. Avoid touching eyes while working near a battery.
d. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 15 minutes and get medical attention immediately.
e. NEVER smoke, strike a match or cause a spark or flame in vicinity of battery or engine.
f. Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit a battery or other electrical hardware which may cause an explosion or fire.
g. Remove all personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, watches, and jewelry when working near a battery. A battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring or any other metal, causing serious burns.
h. Use charger for charging a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a start-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
i. NEVER charge a frozen, damaged or leaking battery.
j. Keep other persons, children and pets away from batteries and your charger during operation to avoid serious injury, death, fire or explosion.
k. Do not place the charger in the engine compartment or near moving parts. Place away from the battery using the length of the DC cables.
l. Consult vehicle owner's manual.

18. **PREPARING TO CHARGE A BATTERY**

⚠ **CAUTION**

a. When it is necessary to remove a battery from a vehicle to charge, make sure the engine is off and all accessories in vehicle are off, as to not cause an arc. Always remove the grounded negative terminal from the battery first.
b. Study all battery manufacturers' specific precautions; warnings and instructions while charging and recommended rates of charge. Never charge a battery with missing safety vent caps.
c. Be sure the area around the charger and batteries is well ventilated while the battery is being charged.

   If the electrolyte is splashed into an eye, immediately force the eye open and flood it with clean, cool water for at least 15 minutes. Get prompt medical attention.

   If electrolyte is taken internally, drink large quantities of water or milk. DO NOT induce vomiting. Get prompt medical attention.

   Neutralize with baking soda any electrolyte that spills on a vehicle or in the work area. After neutralizing, rinse contaminated area clean with water.
d. Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
e. For flooded batteries with removable caps, ONLY ADD DISTILLED WATER in each cell until electrolyte reaches levels specified by the battery manufacturer. Do not over fill. For a maintenance free battery without removable caps, such as valve regulated lead acid batteries, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
f. Determine voltage of battery by referring to the car owner's manual and make sure the charger is set for the correct 12V battery type. See "Charging Battery Types and Approximate Charge Times".
g. Do not overcharge batteries by selecting the wrong battery type or by trying to charge a non-12 Volt as defined by the 12 Volt battery types specified in this manual.

Charger Location & DC Connection

19. **CHARGER LOCATION**

⚠ **CAUTION**

a. Locate charger as far away from battery as DC cables permit.

b. Never place a charger directly above a battery being charged; gases or fluids from battery will corrode and damage charger.

c. Do not operate charger in an enclosed area or in an area with restricted ventilation in any way.

d. Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling a battery.

e. Do not set a battery on top of charger.

f. Do not install on or over combustible surfaces.

20. **DC CONNECTION PRECAUTIONS**

⚠ **CAUTION**

a. Connect and disconnect DC output clips only after and removing AC cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.

b. Attach charging clamps to battery and chassis as indicated in 21 (E), 21 (F) and 22 (b) through 22 (d).

In Vehicle Battery Charging Safety Precautions

21. **FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN A VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR A BATTERY:**

⚠ **CAUTION**

a. Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door or moving engine parts.

b. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.

c. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

d. Identify if you have a negative or positive grounded vehicle. This can be done by identifying which battery post NEGATIVE (NEG, N, -) OR POSITIVE (POS, P, +) is connected to the chassis.

e. For a negative grounded vehicle: connect the RED POSITIVE (POS, P, +) cable clamp or ring terminal first to the positive post of the battery, then connect the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) cable clamp or ring terminal to the vehicle's chassis. Do not connect the black negative (NEG, N, -) cable clamp to metal fuel lines or anywhere in proximity of the carburetor or the battery itself. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

f. For a positive grounded vehicle: connect the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) cable clamp or ring terminal first to the negative post of the battery, then connect the RED POSITIVE (POS, P, +) cable clamp or ring terminal to the vehicle's chassis. Do not connect the red positive (POS, P, +) cable clamp to metal fuel lines or anywhere in proximity of the carburetor or the battery itself. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

g. Connect charger ac supply cord to electric outlet.

h. When charging is completed always disconnect AC power, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.

i. Plug charger into a properly grounded GFCI protected outlet.

j. See operating instructions for length of charge information.

Out of Vehicle Battery Charging Safety Precautions

22. **FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR A BATTERY:**

⚠ **CAUTION**

a. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

b. Attach at least a 60 cm 6-gauge (awg) insulated battery cable to a negative(NEG, N, –) battery post.

c. Connect the RED POSITIVE (POS, P, +) cable clamp or ring terminal to the POSITIVE (POS, P, +) post of battery.

d. Position yourself and free end of cable as far away from the battery as possible - then connect the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) charger cable clamp or ring terminal to the free end of cable.

e. Do not face battery directly when making final connection.

f. Connect charger AC supply cord to electric outlet.

g. When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while standing as far away from the battery as practical.

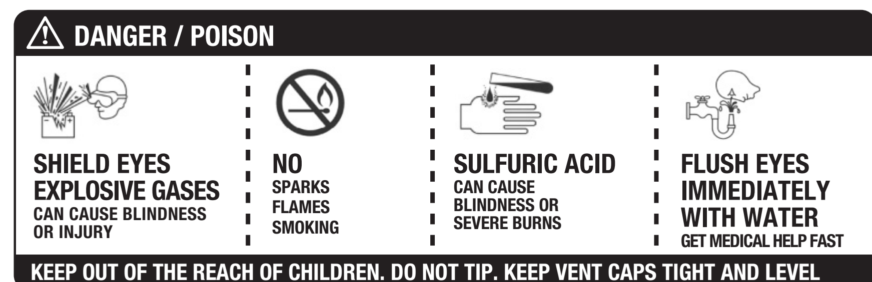
h. Plug charger into a properly grounded GFCI protected outlet.

j. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

Handling Batteries

WHEN HANDLING BATTERIES ALWAYS READ AND FOLLOW THE BATTERY MANUFACTURER WARNINGS, INSTRUCTIONS AND CAUTIONARY MARKINGS.

DANGER OF EXPLODING BATTERIES



Batteries contain sulfuric acid and produce explosive mixtures of hydrogen and oxygen gas. Because self-discharge action generates hydrogen gas even when the battery is not in operation, make sure batteries are stored and are used in a well-ventilated area. ALWAYS wear ANSI Z87.1 (U.S. standard) approved safety glasses and face shield or splash proof goggles when working on or near batteries:

Always wear proper eye, face and hand protection.

Never try to charge a visibly damaged battery.

Do not attempt to charge a frozen battery.

Have plenty of soap, water and baking soda nearby in case battery acid comes in contact with skin, clothes or eyes.

Keep all sparks, flames and cigarettes away from the battery.

Keep removable vents tight and level except when servicing electrolyte.

Never try to open a battery with non-removable vents.

Make sure work area is very well ventilated.

Never lean over battery while boosting, testing or charging.

Exercise caution when working with metallic tools or conductors to prevent short circuits and sparks.

Make sure that the charger leads to the battery are not broken, frayed or loose.

If the battery becomes hot, or if violent gassing or spewing of electrolyte occurs, immediately turn off the charger and have your local dealer test your battery.

HANDLING BATTERY ACID

Battery acid, or electrolyte, is a solution of poisonous sulfuric acid and water that can destroy clothing and burn the skin. Use extreme caution when handling electrolyte and keep an acid neutralizing solution-such as baking soda or household ammonia mixed with water- readily available. When handling batteries:

Always wear proper eye, face and hand protection.

If the electrolyte is splashed into an eye, immediately force the eye open and flood it with clean, cool water for at least 15 minutes. Get prompt medical attention.

If electrolyte is taken internally, drink large quantities of water or milk.
DO NOT induce vomiting. Get prompt medical attention.

Neutralize with baking soda any electrolyte that spills on a vehicle or in the work area. After neutralizing, rinse contaminated area clean with water.



Digital 400 Battery Maintenance Charger Features

The OPTIMA® Digital 400 boasts ultra-premium features and technology making battery care, charging and maintaining batteries easier than ever before. Convenient features include interchangable battery clamps and ring terminals providing either permanent connection or quick connect, a wall mount bracket and convienent on unit cable storage.

Featuring an LED/LCD battery charging gauge, the OPTIMA® Digital 400 provides empty to full status of the battery being charged. The LED/LCD display includes full length messages for charge mode, status and fault conditions with real time indication of DC voltage and charging amps during charge modes.

The OPTIMA® Digital 400 has an innovative pre-charge battery status feature providing charge level and status of your battery before charging. Designed for the professional, enthusiast and collector, the Digital 400 also includes quick set charge modes.

Your OPTIMA® Digital 400 is for use with all OPTIMA® 12 Volt batteries, in addition to other high performance 12V AGM (Absorbed Glass Mat), 12V standard Flooded lead-acid and standard 12V AGM batteries. Experience easy operation with our quick set charge selector by battery type and size. For quick and easy charging of your battery, simply choose the battery type shown and the OPTIMA® Digital 400 will do the rest.

Digital 400 Performance Multi-Stage Charging

Enhance the performance of your battery and extend battery life. The OPTIMA® Digital 400 employs the latest in digital, multi-stage charging. With up to 6 fully automatic modes your Digital 400 will sequence through stages 1 through 6 below:

- Stage 1: Analyze your battery for the state of charge and quality of connections before charging.
- Stage 2: Soft ramp charging-controlled amperage for deeply discharged batteries - when necessary.
- Stage 3: Fast charge bulk mode for batteries moderately discharged - also known as normal battery usage.
- Stage 4: Conditioning mode for conditioning your battery with a finish/complete charge.
- Stage 5: Auto maintain, float mode for keeping your battery fully charged.
- Stage 6: A 30-day storage recondition mode - while your vehicle or battery is in storage and is being maintained.

  Performance tip: A battery in any one state (charged or not charged) can begin to sulfate and impact battery performance. The OPTIMA® Digital 400 is designed to recondition your batteries every 30 days for up to 3 hours in the battery storage recondition mode. When completed, the auto-maintain mode will resume, while your battery is fully charged.

Additional peace of mind safety and operation features:

- Spark-free connection technology.
- Reverse polarity and over temperature protection.
- Ambient air temperature compensation during charging - Digitally controls the charger output in high heat or extreme low temperature conditions.
- At-a-glance battery connected and battery fault icons.

Getting to Know your Charger

This section of the manual is designed to give you a complete understanding of the features, functions and operation of your OPTIMA® Digital 400.





Getting to Know your Charger

Feature	**Function**
1. LED/LCD Battery Charging Gauge	LCD display for charging, maintaining, and fault mode indication. Gauge displays battery charging (fill) rate with charger mode and fault messages. See pages 21-24.
2. Quick Set Charging Selector	Quick and easy selection of charge profiles by battery type. (Engine starting, deep cycle, auto/marine and motorcycle). See page 17.
3. On Unit Cord Storage	Stores AC and DC cables when not in use.
4. AC Power Plug	Do not alter.
5. DC Charging Clamps	Red (+) and gray (-) heavy duty battery clamps.
6. DC Charging Ring Terminals	Interchangable DC ring terminals for permanent installation. Additional sets available as an option.
7. Hood Latch Hook and Kickstand	This convenient hook allows the unit to hang from a hood latch or other vehicle hardware or as a “kickstand” on a hard flat surface.
8. Wall Bracket*	Convenient wall bracket for storage or location near vehicle. Provides additional storage for all cables.

*Wall bracket must be installed securely, either to a stud in the wall or using appropriate anchor fasteners for the wall the bracket is installed on. Damage due to improper installation is not covered under warranty.

Getting to Know your Charger



Feature	Function
9. Temperature Compensation On	Illuminates green after making a quick set selection as it monitors the ambient air temperature and digitally controls the charging process by ambient air temperature.
10. Battery Connected	Illuminates green after making a quick set selection. Check mark LED is on confirming battery is connected.
11. Check Battery	Fault warning LED will illuminate red only if there is a connection or battery problem requiring attention in addition to LCD fault messaging.
12. Fill Gauge	Illuminated LEDs indicate empty to full pre-charge status, charge and auto-maintain mode gauge.
13. Mode/Fault Message Center	Displays charging, conditioning and auto maintain mode status and fault condition.
14. Volts DC Display	Displays pre-charge status, charging and auto maintain charger voltage.
15. Amps DC Display	Displays charging and auto maintain charger amperage.

Getting to Know your Charger



Feature	Function
16. OPTIMA® Starting Charge Profile	For quick set automatic selection of OPTIMA® REDTOP and BLUETOP AGM STARTING batteries or other High Performance starting AGM's.
17. OPTIMA® Deep Cycle Charge Profile	For quick set automatic selection of OPTIMA® YELLOWTOP and BLUETOP AGM DEEP CYCLE batteries and/or other High Performance deep cycle AGM's.
18. (Small) Standard Flooded Charge Profile	For quick set selection of standard 12V motorcycle, power sports, tractor (small) AGM and Flooded batteries. Up to 40 Amp hour rated batteries.
19. (Large) Standard Flooded Charge Profile	For quick set selection of standard 12V auto, marine, truck, RV (large) AGM and Flooded batteries. 40 - 130 Amp hour rated batteries.
20. LCD Backlight	The LCD display will turn off when a battery is fully charged and is being automatically maintained. To turn off/on the LCD back light simply touch this button.
21. Pre-Charge Battery Status	Prior to charging your battery you may select this function. **ENGINE MUST BE OFF** to have the charger identify the state of charge of your battery before charging.

Charging Battery Types & Approximate Charge Times

The OPTIMA® Digital 400 is designed specifically for 12 Volt batteries.

Please use the table below to understand your battery type before making a quick set "battery type charging profile" selection.

Quick Set Icon	Battery Type	Description of Battery Type	Approximate Amp Hour Rating	Approximate Charge Times
Profile 1 Engine Starting	High Performance AGM (Absorbed Glass Mat) starting batteries	OPTIMA® 12 Volt AGM starting batteries ■ OPTIMA® REDTOP and BLUETOP batteries with a dark gray body Other high performance AGM starting batteries	40-100 Ah	9 to 15 hours at 20 to 40% discharge 18 to 30 hours at 50% or greater discharge
Profile 2 Deep Cycle	High Performance AGM (Absorbed Glass Mat) deep cycle batteries	OPTIMA® 12 Volt AGM deep cycle batteries ■ OPTIMA® YELLOWTOP and BLUETOP batteries with a light gray body Other high performance AGM deep cycle batteries	35-100 Ah	9 to 15 hours at 20 to 40% discharge 18 to 36 hours at 50% or greater discharge
Profile 3 Auto/Marine	Standard Flooded lead-acid and AGM (Absorbed Glass Mat) batteries (large)	Standard 12 Volt Flooded lead-acid and standard AGM batteries ■ Flooded (large) auto, marine, truck, RV batteries with and without caps AGM (large) auto, marine, truck, RV batteries	40 to 130 Ah	9 to 18 hours at 20 to 40% discharge 18 to 36 hours at 50% or greater discharge
Profile 4 Motorcycle	Standard Flooded and AGM (Absorbed Glass Mat) batteries (small)	Standard 12 Volt Flooded lead acid and standard AGM batteries ■ Flooded (small) motorcycle, tractor, power sport batteries with and without caps AGM (small) motorcycle, tractor, power sport batteries	up to 40 Ah	3 to 9 hours at 20 to 40% discharge 15 to 30 hours at 50% or greater discharge

CAUTION - IMPORTANT NOTICE: Don't know your battery type? Look online or call your local dealer with your battery manufacturer's name and part number to identify your battery type before charging. Do not charge 4D, 8D or other high capacity 6, 8 or 12 Volt batteries typically seen in golf carts as they are typically wired for 24 Volt, 36 Volt or 48 Volt configurations and have a dedicated / specific charger to be used.

Do not connect or use your OPTIMA® Digital 400 to charge dry cell and/or Lithium Ion batteries that are commonly used with home appliances or power tools. These batteries may burst and cause injury to persons and property. Do not use with Gel batteries. **NEVER charge a frozen battery.**

Read all important safety and cautionary markings on your battery by the manufacturer and in this manual before using your OPTIMA® Digital 400.

Operating Instructions
Easy Set up - Charging w/ DC Clamps out of a Vehicle

⚠ WARNING - FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY CAUSE SERIOUS INJURY, DAMAGE OR EXPLOSION, ALWAYS SHIELD EYES WITH SAFETY GLASSES.

Follow all General and Personal Safety Precautions in this manual and those by the battery manufacturer.

Follow all the preparing-to-charge steps for out of vehicle battery charging / maintaining.

For **out of vehicle** charging or auto maintaining a fully charged battery, please find below a general illustration of the steps for connecting your charger for operation. General illustration is for an out of vehicle set up.

1. Connect the red POSITIVE (POS, P, +) cable clamp to the POSITIVE (POS, P, +) post.
2. Connect the black NEGATIVE (NEG, N, -) cable clamp to the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
3. Plug the charger into a properly grounded GFCI protected outlet.



Pictured:Typical DC charging clamp connections for a precharge status, charging or just maintaining a fully charged battery with the DC charging clamps out of vehicle.

Easy Set up - Charging w/ DC Clamps in a Vehicle

⚠ WARNING - FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY CAUSE SERIOUS INJURY, DAMAGE OR EXPLOSION, ALWAYS SHIELD EYES WITH SAFETY GLASSES.

Follow all General and Personal Safety Precautions in this manual and those by the battery manufacturer.

Follow all the preparing-to-charge steps for in a vehicle battery charging / maintaining.

For **in a vehicle** charging or auto maintaining a fully charged battery, please find below the sequence of steps for **in a vehicle** charging (negative chassis ground vehicles).

1. Connect the red POSITIVE (POS, P, +) cable clamp to the POSITIVE (POS, P, +) post.
2. Connect the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) cable clamp to the vehicle's chassis. Do not connect the black negative (NEG, N, -) cable clamp to metal fuel lines or anywhere in proximity of the carburetor or the battery itself.
3. Plug the charger into a properly grounded GFCI protected outlet. (not shown)



Pictured: Typical DC charging clamp connections for a precharge status (with engine off), charging or just maintaining a fully charged battery with the DC charging clamps in a vehicle.

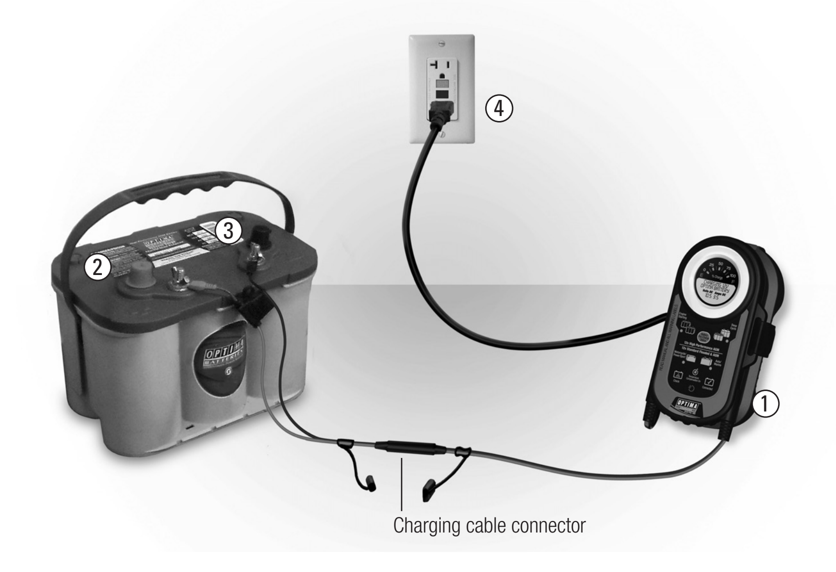
Note: In the event your vehicle is a POSITIVE (POS, P, +) ground set up then follow the safety instructions on page 8 for charging a battery in a positive grounded vehicle.

Easy Set up - Charging w/ Ring Terminal Cables

⚠ WARNING - FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY CAUSE SERIOUS INJURY, DAMAGE OR EXPLOSION, ALWAYS SHIELD EYES WITH SAFETY GLASSES.

Follow all General and Personal Safety Precautions in this manual and those by the battery manufacturer.

Follow all the preparing-to-charge steps for in a vehicle and out of vehicle battery charging / maintaining.



Pictured: Typical maintainer cable assembly connections for auto-maintaining a fully charged battery in or out of a vehicle with a hardwired cable connection. Cable supplied.

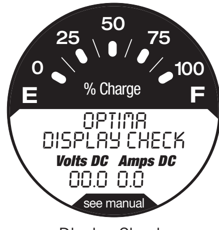
For **in a vehicle** auto maintaining (not shown) a fully charged battery please find below the steps for setting up your charger for the hardwired auto-maintainer operation. The sequence of steps below is for an in a vehicle installation set up for the most common vehicles (negative chassis ground vehicles).

1. Connect interchangeable ring terminal cable by disconnecting the charging clamps at the charging cable connector.
2. Connect the red POSITIVE (POS, P, +) ring terminal to the POSITIVE (POS, P, +) post.
3. Connect the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) ring terminal to the vehicle's chassis. Do not connect the black negative (NEG, N, -) cable to metal fuel lines or anywhere in proximity of the carburator or the battery itself.
4. Plug the charger into a properly grounded GFCI protected outlet.

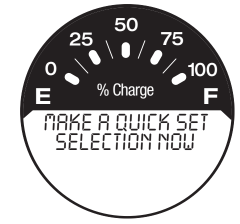
Note: In the event your vehicle is a POSITIVE (POS, P, +) ground set up then follow the safety instructions on page 8 for charging a battery in a positive grounded vehicle.

After connecting to a battery:

With your OPTIMA® Digital 400 set up as outlined in pages 18-20, you can now make quick and easy selections. With the charger plugged into a GFCI protected 110 VAC outlet, and properly connected to a battery, the OPTIMA® Digital 400 will automatically perform a quick self-test of the display and all LEDs. Following the self-test you will be prompted by the display and the battery type LEDs will flash indicating the Digital 400 is ready to charge or maintain. The LCD screens you will see:



Display Check



Make a Quick Set Selection Prompt

Note: Self test takes less than 2 minutes. If after 10 minutes no selection is made, the OPTIMA® Digital 400 will automatically default to a safe charging/maintaining mode.

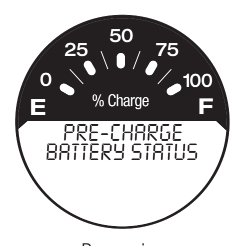
Note: It is recommended to make a selection and allow the charger to finish that selection before making a different selection.

Below is an overview of each function that can be selected.

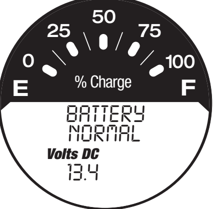
1. Pre-Charge Battery Status.

Note: Vehicle engine and all charging systems must be off.

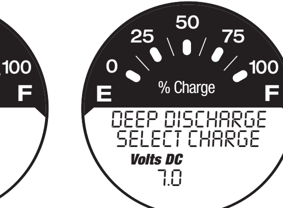
This quick and easy feature allows you to understand your battery's state of charge before charging it. To use this feature, use the battery pre-charge status function. The LCD display will provide the current state of battery in % of charge and DC volts in the numeric display. Below is a typical sequence of the display during this selection.



Processing



Normal Charge Status



Deeply Discharged Status; From here you can make a Quick Set Charge Selection for your battery type.

Note: If the charger identifies a fault during this process or any quick set process it will illuminate the ⚠ "Check Battery" icon on the charger. Read the fault message and attend to the battery or charger. See pages 23 and 24 for Fault Screens and Troubleshooting steps.

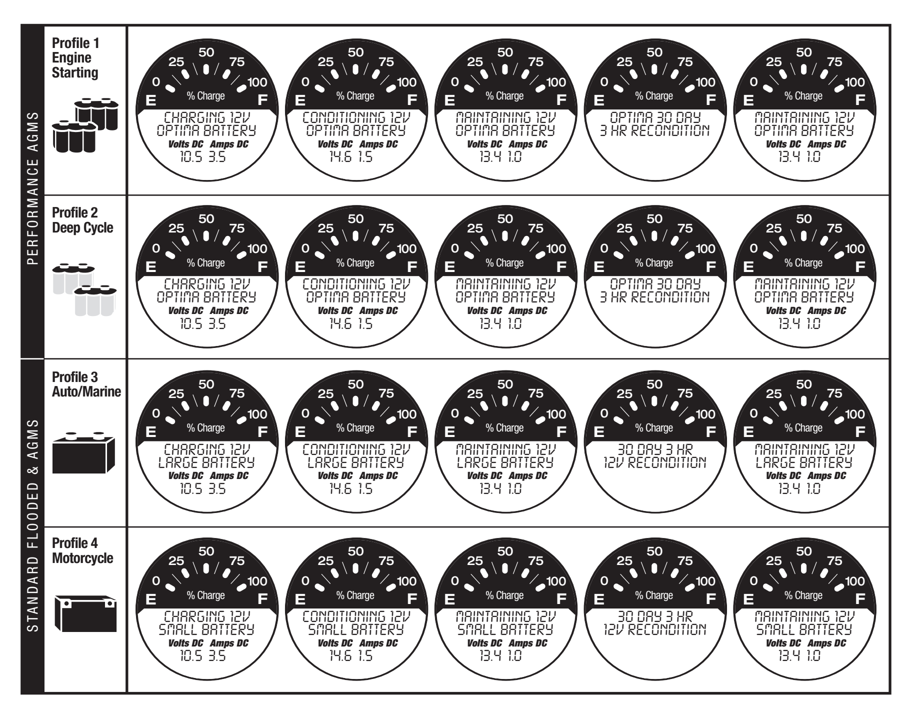
2. Quick Set Charging by Battery Type.

From the battery type selector choose the BATTERY TYPE that matches the battery type descriptions as outlined on page 17 titled: "Charging Battery Types & Approximate Charge Times."

After selecting 1 of the 4 battery types the charger will begin its stage 1 "Analyzing Battery" mode. This mode can take up to 2 minutes to complete while it determines the state of your battery and check that all connections made are correct. The charger is charging and testing the battery at this time.

Upon completing the Stage 1 "Analyzing Battery" mode, the charger will start its multi-stage charging process checks and will sequence through the illustrated LCD screens highlighted below:

- Analyzing Battery Mode (screen not shown)
- Charging Battery Mode
- Conditioning Battery Mode
- Maintaining Battery
- 30 Day Recondition Mode



Note: If the charger identifies a fault during this process or any quick set process it will illuminate the ⚠ "Check Battery" icon on the charger. Read the fault message and attend to the battery or charger. See pages 23 and 24 for Fault Screens and Troubleshooting steps.

Fault Screens and Trouble Shooting

If at any time a fault is identified by the charger the following will appear:

- "Check Battery" icon red LED will illuminate.
- A fault message will be displayed in the LCD center display.

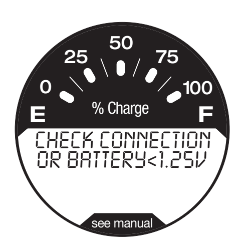
Below are the OPTIMA® Digital 400 LCD fault screens in addition to basic trouble shooting steps.

Reverse Polarity - Wiring Fault



Check connection red postive cable clamp or ring terminal to positive post.

Check Connection or Battery < 1.25V



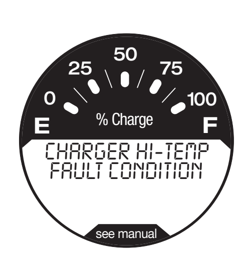
Verify both leads from the charger are connected to the battery.

Verify connection type (clamps or ring terminal) is correct.

Battery voltage may be too low to accept a charge. Return battery to dealer for testing. If battery is under 1.25VDC another battery may be used in parallel to start the charging process, then be removed.

Verify aux. ring terminal connector is securely plugged into charger.

Charger Hi-Temp - Fault Condition



Ambient temperature and/or unit temperature are too high to charge at this time.

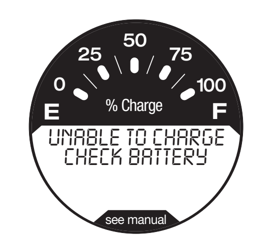
Charger will automatically resume charging when appropriate.

If recharging a deeply discharged battery it is not uncommon for the charger to enter the Hi-Temp fault condition in order to protect the charger and battery. Charger will automatically resume charging in 3 to 15 minutes depending on the ambient temperature and condition of the battery. Do not cover or enclose unit - Use either by hanging with the unit hood latch, hook wall bracket or on a flat surface with the kickstand.

Digital 400

Fault Screens and Trouble Shooting

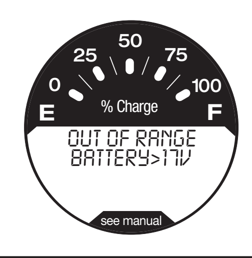
Unable to Charge - Check Battery



Check battery voltage with Pre-Charge Status. If greater than 12.0 volts, restart charger once. Do not repeat more than once. If it fails again, return battery to dealer for testing. For deep discharge applications we suggest the Digital 1200 for the improved recovery, faster charging and prolonged battery life of deeply discharged batteries.

Re-verify battery is a 12 Volt battery versus a 6 Volt battery or other unsupported voltage.

Out of Range - Battery > 17V



Battery voltage is high. Check to see if there is another battery connected (remove additional battery). Verify there is not another charger or maintainer source that is connected or on. Remove if either is present.

Ensure engine is off. Have a dealer check your battery and/or charging system.

Other General Trouble Shooting Steps:

Note 1: To clear the charger at any time, unplug the charger and wait until the BLUE AC power indicator is completely off. For typical negative chassis ground applications, disconnect the battery by removing the BLACK NEGATIVE (NEG, N, -) cable clamp followed by the RED POSITIVE (POS, P, +) cable clamp. Re-connect your battery, apply AC power per the guidelines of this manual and make a quick set selection to re-start the function of your choice.

Note 2: For instances where the charger is properly connected and the AC power cord is plugged into a properly protected 110 VAC GFCI outlet, there are NO LEDs on and the main center LCD display is not on, follow these steps:

1. Confirm the GFCI protected outlet has not tripped due to a ground fault.
2. Confirm there is 110 VAC present by plugging in a table lamp or meter.
3. Reset and apply power to resume using the OPTIMA® Digital 400.
4. If power is present and there are still no LEDs on and the center display is not working then follow the customer service return steps on page 26 for warranty or out of warranty service.

Note 3: For instances where LCD backlight is not illuminated - to save energy, LCD backlight will turn off after 30 minutes. To toggle backlight off/on, press "LCD Backlight" button.

⚠ **WARNING - AVOID SERIOUS INJURY OR DEATH FROM FIRE, EXPLOSION OR ELECTRICAL SHOCK.**
There are no serviceable or replaceable items inside the charger. DO NOT ATTEMPT SERVICE OR REPAIR AS THIS IS DANGERIOUS AND CAN CAUSE RISK OF EXPLOSION, ELECTRICAL SHOCK OR LOSS OF LIFE. THIS WILL ALSO VOID ALL WARRANTY COVERAGE.

Storage, Care and Technical Specifications

Store your OPTIMA® Digital 400 in a dry safe location, and inspect all cables before use. Should the AC power cord, plug or the DC cables be damaged in any way do not attempt to service and follow the return instructions in the customer service and warranty section of this manual.

Technical Specifications:

AC Input:	100 to 120 VAC, 60 Hz, 0.75 Amps
DC Output:	Up to 14.9 VDC Digitally & Temperature Controlled
Charge Mode:	Up to 4 Amps (Large Batteries), up to 3 Amps (Small Batteries)
Battery Types:	AGM and Flooded (Lead Acid) Batteries - 12V Auto / Marine - 12V Motorcycle / Power Sports 12V OPTIMA and High Performance AGM Batteries - Starting AGMs include OPTIMA REDTOP & BLUETOP - Dual Purpose AGMs include OPTIMA YELLOWTOP & BLUETOP
Cables:	6' AC and DC Cables
Size:	7.1" x 3.9" x 2.7"

This device complies with part 15B of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Certified to:
UL 1236
CSA C22.2 No. 107.2
FCC Part 15 Class B








Technical Support and Warranty

Product Registration: Please register your purchase at www.optimabatteries.com, at the "Register your OPTIMA®" link.

OPTIMA® Digital 400 Technical and Warranty Support

- Please DO NOT return your product to the dealer from which it was purchased.
- In the event you need technical or warranty support please call OPTIMA® customer service at 1-888-867-8462 (888-8OPTIMA) between 9am-5pm (CST) Monday through Friday, or via email at www.optimabatteries.com.
- All returns must first be authorized by OPTIMA®. Units returned without an RMA# may be misplaced or delayed.

LIMITED WARRANTY - OPTIMA® Batteries, Inc. (the "Manufacturer") warrants this battery charger (the "product") for three years from the date of original purchase at retail against defects in material or workmanship that may occur under normal use and care.

If the product is not free from defects in material or workmanship, manufacturer's obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned product, at the option of the manufacturer. It is your obligation to forward the product, along with a copy of the original mechanically-produced (e.g. computer printed) purchase receipt postage prepaid to the manufacturer or its authorized representative, in order for repair or replacement to occur. Hand-written receipts will not be accepted. This limited warranty is not transferable.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by OPTIMA® Batteries and approved for use with this product. This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, opened, repaired, or modified by anyone other than manufacturer, or if this product is resold through an unauthorized retailer. This product is not intended for commercial use, and such use will void your warranty.

Manufacturer makes no other warranties, including but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

OPTIMA
5757 N. Green Bay Ave.
Milwaukee, WI 53209
888.8OPTIMA (888.867.8462)
www.optimabatteries.com





Guide de l'utilisateur

Digital 400

Mainteneur et chargeur de batteries 12V



Pour une utilisation avec une alimentation de 110 volts 60 Hz c.a. correspondant aux normes américaine et canadienne

INSTRUCTIONS SÉCURITAIRES IMPORTANTES VEUILLEZ LIRE ET SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS

Le guide de l'utilisateur du Digital 400 contient d'importantes instructions pour la sécurité et l'utilisation. En outre, des avertissements sécuritaires importants sont souvent présents sur les batteries et dans les manuels de propriétaire de véhicule. Veuillez lire et suivre tous les avertissements, les instructions du fabricant de la batterie et du véhicule, ainsi que les inscriptions de mise en garde de la batterie que vous chargez avant de brancher l'alimentation c.a. et d'utiliser le Digital 400.

⚠ **AVERTISSEMENT -** Le non respect des instructions peut provoquer une explosion, la cécité ou d'autres blessures graves. Toujours porter une protection oculaire. Des lunettes de sécurité doivent être portées lors de travaux avec ou à proximité d'une batterie.

La satisfaction du client est notre priorité!

Veuillez ne pas retourner cet appareil au détaillant ni au concessionnaire pour toute demande d'entretien ou de garantie. Pour toute assistance technique ou de garantie, veuillez appeler le service à la clientèle d'OPTIMA® au 1-888-867-8462 (888-8OPTIMA) entre 9h00 et 17h00 (HNC) du lundi au vendredi, ou communiquer par courriel à l'adresse « info@optimabatteries.com ». Merci. Service à la clientèle OPTIMA®. Le reçu est obligatoire pour bénéficier de la garantie.

VEUILLEZ NOTER VOTRE :

Numéro de modèle : Digital400 Numéro de série : ____________ Date d'achat : ____________

Table des matières

Digital 400

Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté récemment un OPTIMA® Digital 400. OPTIMA® a porté le chargement 12 volts automobile de haute performance à un degré supérieur de conception et de rendement. Intégrant des technologies numériques de chargement de pointe, le chargeur Digital 400 permet un chargement multiphase, un conditionnement, des modes de maintien et de reconditionnement automatiques de la batterie associés à des commandes de réglage rapide et un écran d'informations ACL à la pointe de l'industrie. Le chargeur de première qualité Digital 400 charge complètement et maintient tous types de batteries 12 volts tout en allongeant de manière significative leur durée de vie.

Utilisations multiples :

Pour les applications 12 volts automobile, motocyclette, marine, tracteur, sports motorisés, véhicules récréatifs et plus.

Avantages de la technologie de chargement du chargeur OPTIMA Digital 400 :

- Chargement contrôlé par microprocesseur et logiciel intégrés.
- Modes entièrement automatiques de chargement multiphase haute performance, de conditionnement, de maintenance et de reconditionnement d'entreposage pour toutes les batteries AGM 12 V et les batteries à électrolyte liquide.
- Améliore les performances des batteries OPTIMA® et des autres batteries AGM.
- Allonge la durée de vie des batteries.
- Réglage rapide, mode de chargement par type de batterie sur simple pression.
- Affichage sur écran DEL/ACL innovant du chargement, du maintien et du mode anomalie.
- Pinces de batterie ou connexions à cosse ronde interchangeables pour une utilisation facile.
- Récupère les batteries déchargées que d'autres chargeurs n'arrivent pas à récupérer.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des instructions importantes concernant la sécurité et le fonctionnement pour le Digital 400.

AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque de blessure pour l'utilisateur ou de dommage à la propriété, l'utilisateur doit lire et comprendre le manuel d'instructions et tous les avertissements apposés sur le chargeur et les batteries avant l'utilisation.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE MÉLANGE DE GAZ EXPLOSIF. Lire le manuel d'instructions avant d'utiliser le chargeur.

1. Connecter et déconnecter les fils de la batterie uniquement lorsque le cordon d'alimentation est déconnecté.
2. Lorsqu'une batterie est installée dans un véhicule, connecter d'abord le fil de sortie du chargeur à la borne de la batterie non mise à la masse - non connectée au châssis de l'automobile- conformément à la polarité indiquée, puis connecter le fil de polarité opposée au châssis à distance de la batterie; ne pas connecter au carburateur ni aux tuyaux de carburant. Déconnecter d'abord le fil du châssis. Pour une batterie non installée dans un véhicule, se reporter au manuel d'instructions.
3. Ne pas trop charger la batterie – se reporter au Manuel d'instructions.
4. NE PAS fumer, ne pas utiliser d'allumette ni provoquer d'étincelle à proximité de la batterie.
5. Utiliser dans un lieu bien ventilé.
6. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour des informations plus détaillées.

AVERTISSEMENT

Cet équipement fonctionne avec des pièces, notamment des commutateurs et des relais, qui ont tendance à produire des arcs ou des étincelles. Par conséquent, s'il est utilisé dans un garage, choisir un emplacement ou une zone appropriée ou ne pas l'utiliser à moins de 18 pouces au-dessus du sol.

ATTENTION

Risque de choc électrique. Connecter uniquement à des prises mises à la terre adéquatement.

NE PAS exposer à la pluie ni à la neige.

Si les cordons ou les fils/câbles sont endommagés, renvoyer immédiatement l'appareil au complet à OPTIMA pour le faire réparer.

ATTENTION

1. ATTENTION - RISQE DE MÉLANGE DE GAZ EXPLOSIF
   a. IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER A PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN SERVICE NORMAL. IL EST AUSSI IMPORTANT DE TOUJOURS RELIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR ET DE LES SUIVRE À LA LETTRE.
   b. Pour réduire le risque d'explosion, lire ces instructions et celles qui figurent sur la batterie. Lisez attentivement toutes les étiquettes apposées sur les appareils et sur le moteur.
2. Utiliser le chargeur pour charger une batterie au plomb uniquement. Ce chargeur n'est pas conçu pour alimenter un réseau électrique très basse tension ni pourcharger des piles sèches. Le fait d'utiliser le chargeur pour charger des piles sèches pourrait entraîner l'éclatement des piles et causer des blessures ou des dommages.

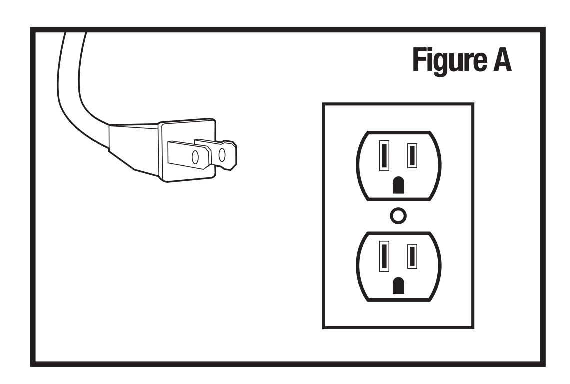
3. Ne jamais fumer près de la batterie ou du moteur et éviter toute étincelle ou flammenue à proximité de ces derniers.
4. Ne jamais charger une batterie gelée.
5. S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours débrancher la borne de mise à la masse en premier. S'assurer que le courant auxaccessoires du véhicule est coupé afin d'éviter la formation d'un arc.
6. Prendre connaissance des mesures de précaution spécifiées par le fabricant de la batterie, p. ex., vérifier s'il faut enlever les bouchons des cellules lors du chargement de la batterie, et les taux de chargement recommandés.
7. Ne pas utiliser le chargeur à moins que la tension de la batterie ne soit identique à la tension de sortie nominale du chargeur.
8. L'utilisation d'un accessoire non recommandé ou non vendu par OPTIMA® peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessures.
9. Afin de réduire le risque d'endommager la fiche et le cordon d'alimentation, tirer sur la fiche plutôt que sur le cordon pour déconnecter le chargeur.
10. N'utiliser un cordon prolongateur qu'en cas d'absolue nécessité. L'utilisation d'un cordon prolongateur inapproprié peut entraîner un risque d'incendie et de choc électrique. Si un cordon prolongateur doit être utilisé, vérifier que :
    a. Le cordon prolongateur est correctement câblé et en bon état électrique;
    b. Seul un cordon prolongateur de classe industrielle / à usage industriel homologué UL ou CAS est utilisé. Avant l'utilisation, s'assurer que le cordon prolongateur n'est pas endommagé, que les broches ne sont pas tordues et qu'il ne présente aucune coupure. En cas d'endommagement, remplacer le cordon prolongateur. Toujours connecter le cordon prolongateur à la fiche du chargeur en premier. Après avoir connecté le cordon prolongateur au chargeur, brancher le cordon prolongateur dans une prise 20 V c.a. à proximité et protégée par un disjoncteur de fuite de terre. Consulter les recommandations du fabriquant ci-après quant à la dimension appropriée des cordons prolongateurs avec mise à la terre homologués UL ou CSA.
       i. Jusqu'à 50 pieds de longueur, utiliser un cordon prolongateur de calibre 18 AWG.
       ii. Entre 50 pieds et 150 pieds de longueur, utiliser un cordon prolongateur de calibre 16 AWG.
       iii. Entre 100 pieds et 150 pieds de longueur, utiliser un cordon prolongateur de calibre 14 AWG.
11. Ne pas utiliser le chargeur en cas d'endommagement ou d'une défaillance de l'isolation protectrice des câbles c.a. et c.c., des pinces de chargement, des porte-fusibles cc. et/ou des cosses rondes du mainteneur. Renvoyer le chargeur à OPTIMA® pour le faire réparer/vérifier immédiatement.
12. Ne pas utiliser le chargeur s'il a subi un coup violent, un impact direct, si on l'a laissé tombé ou s'il est autrement endommagé. Renvoyer le chargeur à OPTIMA® pour le faire réparer/vérifier immédiatement.

13. Ne pas démonter le chargeur. Un remontage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie. Si une réparation ou une vérification est nécessaire, communiquer avec le service à la clientèle d'OPTIMA® en composant le 1-888-867-8462 (888-8OPTIMA) entre 9 h et 17 h (HNC) du lundi au vendredi, ou par courriel à l'adresse info@optimabatteries.com. Toute tentative de vérification, de réparation ou de modification non autorisée peut entraîner un risque de choc électrique, d'incendie ou d'explosion et annule la garantie.
14. Pour réduire le risque de choc électrique, débrancher le chargeur de la prise avant tout entreti
15. NE PAS exposer le chargeur à la pluie ni à la neige.
16. **INSTRUCTIONS DE BRANCHEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION**
    a. La fiche doit être branchée dans une prise correctement installée et protégée par un disjoncteur de fuite de terre (DDFT).

⚠ **DANGER**

Ne modifiezjamais le cordon d'alimentation C.A. ou la fiche du chargeur. Si la fiche ne s'adapte pas à la prise, faites installer une prise d'alimentation C.A. avec mise à la terre par un électricien qualifié. Une mauvaise connexion peut entraîner des risques de choc électrique.

b. Ce chargeur fonctionne sur un circuit nominal de 120 V.



17. **PRÉCAUTIONS PERSONNELLES**

⚠ **ATTENTION**

a. Prévoir la présence d'une personne dans l'environnement proche ou à portée de voix qui puisse venir en aide lors d'un travail à proximité d'une batterie au plomb.
b. Veiller à disposer de suffisamment de savon, d'eau et de bicarbonate de soude à portée de la main en cas de contact de l'acide de la batterie avec la peau, les vêtements ou les yeux.
c. Prévoir une protection vestimentaire, oculaire et des mains adéquate. Éviter de se toucher les yeux lors du travail à proximité d'une batterie.
d. Si l'acide de batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide pénètre dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau froide pendant 15 minutes au moins et obtenir des soins médicaux immédiatement.
e. Ne jamais fumer près de la batterie ou du moteur et éviter toute étincelle ou flammenue à proximité de ces derniers.
f. Faire preuve d'une grande prudence afin de réduire le risque de chute d'un outil métallique sur la batterie. Une chute d'outil peut provoquer une étincelle ou court-circuiter la batterie ou tout autre matériel électrique, ce qui peut entraîner une explosion ou un incendie.
g. Enlever tout objet personnel en métal, notamment les bagues, bracelets, colliers, montres et bijoux lorsqu'on travaille à proximité d'une batterie. Une batterie peut provoquer un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague ou tout autre objet métallique, avec pour conséquence des brûlures graves.
h. Utiliser le chargeur pour charger une batterie au PLOMB-ACIDE uniquement. Le chargeur n'est pas conçu pour alimenter un système électrique basse tension autre que celui d'une applicationde démarrage de moteur. Ne pas utiliser le chargeur de batterie pour charger des batteries de piles sèches qui sont couramment utilisées dans les appareils électroménagers. Ces batteries risquent d'éclater et de provoquer des blessures et des dommages à la propriété.
i. Ne jamais charger une batterie gelée.
j. Tenir toute personne, les enfants et les animaux de compagnie à l'écart des batteries et du chargeur pendant l'utilisation pour éviter des blessures graves, la mort, un incendie ou une explosion.
k. Ne pas placer le chargeur dans le compartiment moteur ou près de pièces mobiles. Éloigner le chargeur de la batterie de toute la longueur des câbles c.c.
l. Consulter le manuel du propriétaire du véhicule.

Instructions importantes concernant la sécurité

18. **PRÉPARATION AVANT DE CHARGER UNE BATTERIE**

⚠ **ATTENTION**

a. Lorsqu'il est nécessaire de retirer une batterie d'un véhicule pour la charger, vérifier que le moteur est arrêté et que tous les accessoires dans le véhicule sont éteints, afin de ne pas provoquer d'arc électrique. Toujours déconnecter en premier la borne négative de la batterie reliée à la masse.

b. Respecter toutes les mises en garde, tous les avertissements et toutes les instructions spécifiques du fabricant pendant la charge et les taux de charge recommandés. Ne jamais charger une batterie qui n'a pas de capuchons à évents de sécurité.

c. S'assurer que la zone autour du chargeur et de la batterie est bien ventilée pendant la charge de la batterie.

Si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, ouvrir les yeux au maximum et rincer abondamment avec de l'eau fraîche et propre pendant 15 minutes au moins. Obtenir rapidement des soins médicaux.

En cas d'ingestion d'électrolyte, boire de grandes quantités d'eau ou de lait. NE PAS faire vomir. Obtenir rapidement des soins médicaux.

Neutraliser avec du bicarbonate de soude tout électrolyte renversé sur un véhicule ou sur la zone de travail. Après avoir neutralisé, rincer et nettoyer la zone contaminée avec de l'eau.

d. Nettoyage des bornes de la batterie. Faire preuve de prudence pour éviter tout contact d'un élément corrodé avec les yeux.

e. Dans les batteries noyées dotées de capuchons amovibles, AJOUTER UNIQUEMENT DE L'EAU DISTILLÉE dans chaque cellule jusqu'à ce que l'électrolyte atteigne les niveaux spécifiés par le fabricant de la batterie. Ne pas trop remplir. Pour une batterie sans entretien qui n'est pas dotée de capuchons amovibles, notamment les batteries à soupape, respecter toutes les instructions du fabricant sur la recharge.

f. Déterminer la tension de la batterie en se reportant au manuel du propriétaire du véhicule et s'assurer que le chargeur est réglé pour le type correct de batterie 12 V. Consulter la section « Chargement des types de batteries et temps de charge approximatif ».

g. Ne pas trop charger une batterie en sélectionnant un réglage pour un type de batterie incorrect ou en essayant de charger une batterie autre qu'une batterie 12 volts telle que définie par les types de batteries 12 volts spécifiées dans ce manuel.

Emplacement du chargeur et précautions de connexion C.C.

19. **EMPLACEMENT DU CHARGEUR**

⚠ **ATTENTION**

a. Placer le chargeur aussi loin de la batterie que les cables C.C. le permettent.

b. Ne jamais placer le chargeur directement sous la batterie à charger ou au-dessus decette dernière. Les gaz ou les fluides qui s'échappent de la batterie peuvent entraîner la corrosion du chargeur ou l'endommager.

c. Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un espace clos et/ou ne pas gêner la ventilation.

d. Ne jamais laisser l'acide de la batterie couler sur le chargeur lors de la mesure de la densité de l'électrolyte ou du remplissage d'une batterie.

e. Ne pas poser une batterie sur un chargeur.

f. Ne pas installer sur ou sur les surfaces combustibles.

20. **PRÉCAUTIONS DE CONNEXION C.C.**

⚠ **ATTENTION**

a. Connecter et déconnecter les pinces de sorties c.c. seulement après avoir retiré le cordon d'alimentation de la prise électrique. Ne jamais mettre les pinces en contact l'une avec l'autre.

b. Fixer les pinces de chargement à la batterie et au châssis comme l'indiquent les illustrations 21 (E), 21 (F) et 22 (b) jusqu'à 22 (d).

Précautions de batterie se trouve dans le véhicule

21. **SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE DANS LE VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE:**

⚠ **ATTENTION**

a. Placer les cordons C.A. et C.C. de manière à éviter qu'ils soient endommagés par le capot, une portière ou les pièces en mouvement du moteur ;

b. Faire attention aux pales, aux courroies et aux poulies du ventilateur ainsi qu'à toute autre pièce susceptible de causer des blessures ;

c. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Le diamètre de la borne positive (POS, P, +) est généralement supérieur à celui de la borne négative (NÉG, N, –) ;

d. Déterminer quelle borne est mise à la masse (raccordée au châssis). Si la borne négative est raccordée au châssis (comme dans la plupart des cas), voir le point (e). Sila borne positive est raccordée au châssis, voir le point (f) ;

e. Si la borne négative est mise à la masse, raccorder la pince positive (rouge) du chargeur à la borne positive (POS, P, +) non mise à la masse de la batterie. Raccorder la pince négative (noire) au châssis du véhicule ou au moteur, loin de la batterie. Ne pas raccorder la pince au carburateur, aux canalisations d'essence ni aux pièces de la carrosserie en tôle. Raccorder à une pièce du cadre ou du moteur en tôle de forteépaisseur;

f. Si la borne positive est mise à la masse, raccorder la pince négative (noire) du chargeur à la borne négative (NÉG, N, –) non mise à la masse de la batterie. Raccorderla pince positive (rouge) au châssis du véhicule ou au moteur, loin de la batterie. Ne pas raccorder la pince au carburateur, aux canalisations d'essence ni aux pièces de la carrosserie en tôle. Raccorder à une pièce du cadre ou du moteur en tôle de forte épaisseur;

g. Brancher le cordon d'alimentation C.A. du chargeur.

h. Pour interrompre l'alimentation du chargeur, mettre les interrupteurs hors circuit, retirer le cordon C.A. de la prise, enlever la pince raccordée au châssis et en dernier lieu celle raccordée à la batterie.

i. Brancher le cordon d'alimentation GFCI C.A. du chargeur

j. Consulter les instructions d'utilisation concernant la durée de charge.

Précautions de batterie est à l'extérieur du véhicule

22. **SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE EST À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE:**

⚠ **ATTENTION**

a. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Le diamètre de la borne positive (POS, P, +) est généralement supérieur à celui de la borne négative (NÉG, N, –).

b. Raccorder un câble de batterie isolé n 6 awg mesurant au moins 60 cm de longueur à la borne négative (NÉG, N, –).

c. Raccorder la pince positive (rouge) à la borne positive (pos, p, +) de la batterie.

d. Se placer et tenir l'extrémité libre du câble aussi loin que possible de la batterie, puis raccorder la pince négative (noire) du chargeur à l'extrémité libre du câble.

e. Ne pas se placer face à la batterie pour effectuer le dernier raccordement.

f. Brancher le cordon d'alimentation C.A. du chargeur.

g. Pour interrompre l'alimentation du chargeur, mettre les interrupteurs hors circuit, retirer le cordon C.A. de la prise, enlever la pince raccordée au châssis et en dernier lieu celle raccordée à la batterie. Se placer aussi loin que possible de la batterie pour défaire la première connexion.

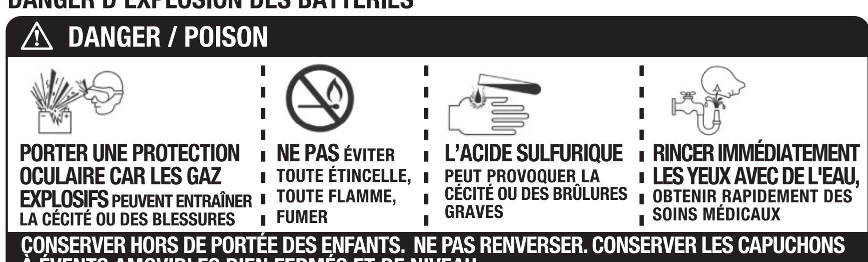
h. Brancher le cordon d'alimentation GFCI C.A. du chargeur.

i. Une batterie pour le nautisme (bateau) doit être retirée et chargée sur le rivage. Le chargement d'une batterie à bord nécessite un équipement spécifiquement conçu pour une utilisation nautique.

MANIPULATION DES BATTERIES

LORS DE LA MANIPULATION DES BATTERIES, TOUJOURS LIRE ET RESPECTER LES AVERTISSEMENTS, LES INSTRUCTIONS ET LES ÉTIQUETAGES DE MISE EN GARDE DU FABRICANT DE LA BATTERIE

DANGER D'EXPLOSION DES BATTERIES



Les batteries contiennent de l'acide sulfurique et génèrent un mélange gazeux explosif d'hydrogène et d'oxygène. La décharge automatique générant de l'hydrogène gazeux même lorsque la batterie n'est pas utilisée, veiller à entreposer et à utiliser la batterie dans un lieu bien ventilé. Porter TOUJOURS des lunettes de sécurité homologuées ANSI Z87.1 (norme américaine) et un écran facial ou des lunettes antiéclaboussures lorsqu'on travaille sur des batteries ou à leur proximité.

Protéger toujours adéquatement les yeux, le visage et les mains.
Ne jamais essayer de charger une batterie qui est visiblement endommagée.
Ne pas essayer de charger une batterie gelée.
Veiller à disposer de suffisamment de savon, d'eau et de bicarbonate de soude à portée de la main en cas de contact de l'acide de la batterie avec la peau, les vêtements ou les yeux.
Conserver la batterie à l'écart de toute étincelle, de toute flamme et de toute cigarette.
Conserver les capuchons à évents amovibles bien fermés et de niveau sauf lors de la vérification du niveau de l'électrolyte.
Ne jamais essayer d'ouvrir une batterie qui n'est pas équipée d'évents amovibles.
Vérifier que la zone de travail est bien ventilée.
Ne jamais se pencher au-dessus d'une batterie durant le démarrage, la vérification ou le chargement.
Faire preuve de prudence lors de l'utilisation d'outils ou de conducteurs métalliques afin de ne pas provoquer de courts-circuits ni d'étincelles.
Vérifier que les fils du chargeur vers la batterie ne sont ni cassés, ni effilochés, ni desserrés.
Si la batterie devient chaude, ou si un dégagement brusque de gaz ou d'électrolyte se produit, arrêter immédiatement le chargeur et demander au concessionnaire local de tester la batterie.

MANIPULATION DE L'ACIDE DE BATTERIE.

L'acide de batterie, ou électrolyte, est une solution d'eau et d'acide sulfurique toxique qui peut détruire les vêtements et brûler la peau. Faire preuve d'une grande prudence lors de la manipulation de l'électrolyte et conserver une solution de neutralisation de l'acide - par exemple du bicarbonate de soude ou de l'ammoniaque domestique mélangé à de l'eau - à portée de la main. Lors de la manipulation des batteries:

Protéger toujours adéquatement les yeux, le visage et les mains.
Si l'électrolyte jaillit et entre en contact avec les yeux, ouvrir au maximum les yeux et les rincer abondamment avec de l'eau fraîche et propre pendant 15 minutes au minimum. Obtenir rapidement des soins médicaux.
En cas d'ingestion d'électrolyte, boire de grandes quantités d'eau ou de lait.
NE PAS faire vomir. Obtenir rapidement des soins médicaux.
Neutraliser avec du bicarbonate de soude tout électrolyte déversé sur un véhicule ou sur la zone de travail. Après avoir neutralisé, rincer et nettoyer avec de l'eau la zone contaminée.



Caractéristiques du chargeur Digital 400 haute performance

Le OPTIMA® Digital 400 possède des caractéristiques et une technologie de première qualité facilitant l'entretien, le chargement et la maintenance des batteries comme jamais auparavant. Des pinces de batterie et des connexions à cosse ronde interchangeables permettant soit une connexion permanente, soit une connexion rapide, un support de montage mural et un rangement pratique du câble sur l'appareil, font parties des caractéristiques pratiques de l'appareil.

Avec son indicateur DEL/ACL de chargement de batterie, le chargeur OPTIMA® Digital 400 indique l'état de charge, de vide à plein, de la batterie en cours de chargement. L'écran DEL/ACL permet de visualiser des messages complets sur le mode de chargement, l'état et les défaillances avec l'indication en temps réel du voltage c.c. et de l'intensité de charge pendant les modes de chargement.

Le OPTIMA® Digital 400 possède un système innovant de bilan de précharge de batterie indiquant le niveau de charge et l'état de votre batterie avant le chargement. Destiné aussi bien au professionnel, à l'amateur, qu'au collectionneur, le Digital 400 comprend aussi des modes de chargement à réglage rapide.

Votre OPTIMA® Digital 400 est prévu pour une utilisation avec toutes les batteries OPTIMA® 12 volts, ainsi qu'avec d'autres batteries haute performance 12 V AGM ((Absorbed Glass Mat) fibres de verre imprégnées), des batteries à électrolyte liquide 12 V au plomb et des batteries normales 12 V AGM. Faites l'expérience d'une utilisation simplifiée avec notre sélecteur de chargement à réglage rapide par type et taille de batterie. Pour une recharge rapide et facile de votre batterie, il vous suffit de choisir le type de batterie illustré et le OPTIMA® Digital 400 s'occupe du reste.

Description générale de l’appareil

Chargement multiphase par le chargeur Digital 400 haute performance

Améliore les performances de votre batterie et en allonge la durée de vie. Le OPTIMA® Digital 400 haute performance emploie les techniques les plus avancées pour le chargement numérique multiphase. Avec ses 6 modes entièrement automatiques, votre chargeur Digital 400 haute performance enchaîne les étapes 1 à 6 décrites ci-dessous :

- Étape 1 : Analyse l’état de charge de votre batterie ainsi que la qualité des connexions avant le chargement.
- Étape 2 : Courant de charge graduel contrôlé pour les batteries profondément déchargées – si nécessaire.
- Étape 3 : Mode de chargement intensif rapide pour batteries modérément déchargées – lors de l’utilisation normale des batteries.
- Étape 4 : Mode conditionnement pour amener votre batterie à une charge totale/complète.
- Étape 5 : Modes maintien automatique et entretien pour conserver votre batterie à pleine charge.
- Étape 6 : Un mode reconditionnement d’entreposage de 30 jours – pendant que votre véhicule ou votre batterie sont entreposés et sont entretenus.

  Conseil d’utilisation : Une batterie, quel que soit son état (chargée ou déchargée) peut commencer à sulfater, et donc influencer la performance de la batterie. Dans le mode reconditionnement d’entreposage, le chargeur OPTIMA® Digital 400 est conçu pour reconditionner votre batterie tous les 30 jours pendant une durée maximale de 3 heures. Une fois terminé, le mode maintien automatique reprend, lorsque votre batterie est à pleine charge.

Caractéristiques sécuritaires et utilisations supplémentaires :

- Technologie de connexion anti-étincelle.
- Protection contre l’inversion de polarité et la surchauffe.
- Compensation de température de l’air ambiant pendant le chargement – contrôle numériquement la sortie du chargeur dans les conditions de chaleur intense ou de froid extrême.
- Icônes de connexion et d'anomalie de batterie visibles d’un coup d’œil.
- Signal d’anomalie audible pour attirer l’attention sur des conditions de connexion inadaptées ou anormales.

Apprendre à connaître votre chargeur

Cette section du manuel est conçue pour vous permettre une compréhension totale des caractéristiques, des fonctions et de l’utilisation de votre OPTIMA® Digital 400





Apprendre à connaître votre chargeur

Dispositif	Fonction
1. Jauge DEL/ACL de chargement de batterie	Écran ACL pour le chargement, le maintien et l'indication de mode d'anomalie. La jauge affiche le taux de chargement (remplissage), le mode de chargement et les messages d'anomalie. Reportez-vous aux pages 50 - 53.
2. Sélecteur de réglage rapide de chargement	Sélection de profils de chargement rapide et facile par type de batterie. (Démarrage de moteur, décharge profonde, automobile / marine et motocyclette). Reportez-vous aux pages 46.
3. Rangement du câble sur l'appareil	Permet de ranger le câble d'alimentation secteur lorsqu'il n'est pas utilisé.
4. Fiche d'alimentation secteur	Ne pas modifier.
5. Pinces de chargement c.c. antidérapantes	Pinces de batterie durables rouge (+) et grise (-)
6. Connexions de chargement c.c. à cosse ronde	Connexions à cosse ronde interchangeables pour une installation permanente. Jeux supplémentaires disponibles en option.
7. Crochet adaptable sur dispositif de verrouillage de capot et béquille	Ce crochet pratique permet de suspendre l'appareil au système de verrouillage de capot ou à toute autre partie d'un véhicule. Il peut aussi faire office de béquille en posant l'appareil sur une surface dure et plane.
8. Support mural*	Support mural pratique permettant le rangement ou l'installation près d'un véhicule. Il offre un rangement supplémentaire pour tous les câbles.

*Le support mural doit être monté solidement, soit sur un montant situé dans le mur, soit en utilisant des attaches adaptées au mur sur lequel il va être installé. Les dommages dus à une installation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie.

Apprendre à connaître votre chargeur



Dispositif	Fonction
9. Compensation de température active	S'allume en vert après une sélection de réglage rapide lors de la détection de la température de l'air ambiant et lors du contrôle numérique du processus de chargement par la température de l'air ambiant.
10. Batterie connectée	S'allume en vert après une sélection de réglage rapide. Une DEL allume la coche confirmant que la batterie est connectée.
11. Vérification de la batterie	Une DEL d'avertissement d'anomalie s'allume en rouge uniquement s'il y a un problème de connexion ou de batterie devant retenir l'attention associé au message d'anomalie de l'ACL.
12. Jauge de remplissage	Des DELs s'allument pour indiquer le bilan de précharge, de vide à plein, et la jauge de modes de chargement et de maintien automatique.
13. Fenêtre de messages de modes / d'anomalies	Affiche l'état du mode de chargement, de conditionnement et de maintien automatique et les conditions d'anomalies.
14. Écran d'affichage des volts c.c.	Affiche le bilan de précharge, ainsi que la tension du chargeur pour les opérations de chargement et de maintien automatique.
15. Écran d'affichage de l'intensité du c.c.	Affiche l'intensité délivrée par le chargeur lors des opérations de charge et de maintien automatique.

Apprendre à connaître votre chargeur



Dispositif	Fonction
16. Profil de chargement pour batteries de démarrage OPTIMA®	Pour la sélection automatique du réglage rapide des batteries de démarrage OPTIMA® REDTOP et BLUETOP AGM ou autres batteries de démarrage AGM haute performance.
17. Profil de chargement pour batteries à décharge profonde OPTIMA®	Pour la sélection automatique du réglage rapide des batteries à décharge profonde OPTIMA® YELLOWTOP et BLUETOP AGM et/ou autres batteries à décharge profonde AGM haute performance.
18. Profil de chargement pour batteries à électrolyte liquide (petites)	Pour la sélection du réglage rapide des batteries 12 volts normales de motocyclette, d'engins de sport motorisés, des batteries AGM de (petit) tracteur et des batteries à électrolyte liquide. Pour les batteries de capacité nominale jusqu'à 40 Ah.
19. Profil de chargement pour batteries à électrolyte liquide (grandes)	Pour la sélection du réglage rapide des batteries normales de voiture 12 volts, des batteries marine normales, des batteries normales AGM de (petit) tracteur et à électrolyte liquide. Batteries de capacité nominale de 40 à 130 Ah.
20. Éclairage de l'écran ACL	L'écran ACL s'éteint lorsqu'une batterie est à pleine charge et qu'elle est en mode de maintien automatique. Pour désactiver/activer l'éclairage de l'écran ACL, appuyer simplement sur ce bouton.
21. Bilan de précharge de la batterie	Avant de charger votre batterie vous pouvez sélectionner cette fonction. **LE MOTEUR DOIT ÊTRE ARRÊTÉ** pour que le chargeur puisse évaluer l'état de charge de la batterie avant le chargement.

Chargement des types de batteries et temps de charge approximatif

Le OPTIMA® Digital 400 est conçu expressément pour les batteries 12 volts.

Veuillez utiliser le tableau ci-dessous pour connaître votre type de batterie avant d'effectuer une sélection de réglage rapide de « profil de chargement selon type de batterie ».

Icône de réglage rapide	Type de batterie	Description du type de batterie	Capacité nominale approximative en ampère-heure	Temps de charge approximatifs
Profil 1 Engine Starting	Batteries de démarrage AGM ((Absorbed Glass Mat) fibres de verre imprégnées) haute performance	Batteries de démarrage OPTIMA® 12 volts AGM ■ Batteries OPTIMA® REDTOP et BLUETOP avec un corps gris foncé Autres batteries de démarrage AGM haute performance	40 - 100 Ah	De 9 à 15 heures pour une décharge de 20 à 40 % De 18 à 30 heures pour une décharge de 50 % ou plus
Profil 2 Deep Cycle	Batteries à décharge profonde AGM (Absorbed Glass Mat) haute performance	Batteries à décharge profonde OPTIMA® 12 volts AGM ■ Batteries OPTIMA® YELLOWTOP et BLUETOP avec un corps gris clair Autres batteries à décharge profonde AGM haute performance	35 - 100 Ah	De 9 à 15 heures pour une décharge de 20 à 40 % De 18 à 36 heures pour une décharge de 50 % ou plus
Profil 3 Auto/Marine	Batteries (grandes) normales à électrolyte liquide et AGM (Absorbed Glass Mat)	Batteries 12 volts normales à électrolyte liquide et AGM normales ■ Batteries (grandes) à électrolyte liquide automobile, marine, de camion, de VR (véhicule récréatif) avec et sans bouchons Batteries AGM (grandes) automobile, marine, de camion et VR	40 - 130 Ah	De 9 à 18 heures pour une décharge de 20 à 40 % De 18 à 36 heures pour une décharge de 50 % ou plus
Profil 4 Motorcycle	Batteries (petites) normales à électrolyte liquide et AGM (Absorbed Glass Mat).	Batteries 12 volts normales à électrolyte liquide et AGM normales ■ Batteries (petites) à électrolyte liquide pour motocyclette, tracteur, engin de sport motorisé, avec et sans bouchons. Batteries AGM (petites) pour motocyclette, tracteur et engin de sport motorisé	jusqu' à 40 Ah	De 3 à 9 heures pour une décharge de 20 à 40 % De 15 à 30 heures pour une décharge de 50 % ou plus

ATTENTION - AVIS IMPORTANT : Vous ne connaissez pas votre type de batterie ? Recherchez sur Internet ou appelez votre concessionnaire muni du nom du fabricant de la batterie et de son numéro de modèle afin d'identifier votre type de batterie avant de la charger. Ne chargez pas les batteries 4D, 8D ou autres batteries haute capacité de 6, 8, ou 12 volts habituellement trouvées dans les voiturettes de golf, car elles sont généralement câblées pour des configurations en 24 volts, 36 volts ou 48 volts et doivent être

Ne connectez pas et n'utilisez pas le OPTIMA® Digital 400 pour charger des batteries de piles sèches et/ou des batteries au lithium-ion couramment utilisées dans les appareils électroménagers et les outils électriques portatifs. Ces batteries risquent d'éclater et de provoquer des blessures et des dommages à la propriété. N'utilisez pas le chargeur avec des batteries à électrolyte gélifié. **NE chargez JAMAIS une batterie gelée.**

Veuillez lire toutes les inscriptions sécuritaires et de mise en garde apposées sur votre batterie par le fabricant et dans ce manuel avant d'utiliser votre OPTIMA® Digital 400.

⚠ AVERTISSEMENT - LE NON RESPECT DES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, DES DOMMAGES OU UNE EXPLOSION. TOUJOURS SE PROTÉGER LES YEUX AVEC DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.

Suivez toutes les précautions sécuritaires générales et personnelles de ce manuel ainsi que celles du fabricant de la batterie.

Suivez toutes les étapes de la préparation au chargement pour charger / entretenir une batterie hors du véhicule.

Pour le chargement ou le maintien automatique d'une batterie à pleine charge **hors du véhicule**, veuillez trouver ci-dessous une illustration générale des étapes pour connecter votre chargeur et pour son utilisation. L'illustration générale représente une installation hors du véhicule.

1. Connecter la pince du câble rouge POSITIVE (POS, P, +) à la borne POSITIVE (POS, P, +).
2. Connecter la pince du câble noir NÉGATIVE (NEG, N, -) à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
3. Brancher le chargeur dans une prise correctement mise à la terre et protégée par disjoncteur de fuite de terre.



Illustré : connexions typiques des pinces de chargements c.c. pour un bilan de précharge, un chargement ou seulement le maintien d'une batterie à pleine charge avec les pinces de chargement c.c. hors du véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT – LE NON RESPECT DES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, DES DOMMAGES OU UNE EXPLOSION. TOUJOURS SE PROTÉGER LES YEUX AVEC DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.

Suivez les précautions sécuritaires générales et personnelles de ce manuel ainsi que celles du fabricant de la batterie.

Suivez toutes les étapes de la préparation au chargement pour charger / entretenir une batterie dans un véhicule.

Pour le chargement ou le maintien automatique d'une batterie à pleine charge **dans un véhicule**, veuillez trouver ci-dessous les différentes étapes pour le chargement **dans un véhicule** (véhicules avec le négatif relié au châssis).

1. Connecter la pince du câble rouge POSITIVE (POS, P, +) à la borne POSITIVE (POS, P, +).
2. Connecter la pince du câble NOIR NÉGATIVE (NEG, N, -) au châssis du véhicule. Ne pas connecter la pince du câble négatif noir (NEG, N, -) à des conduites métalliques d'alimentation en carburant, ni à proximité du carburateur ni à la batterie elle-même.
3. Brancher le chargeur dans une prise correctement mise à la terre et protégée par disjoncteur de fuite de terre.



Illustré : connexions typiques des pinces de chargements c.c. pour un bilan de précharge (avec moteur arrêté), un chargement ou seulement le maintien d'une batterie à pleine charge avec les pinces de chargement c.c. dans un véhicule.

Remarque : Dans le cas où votre véhicule est doté d'une installation avec POSITIVE (POS, P, +) à la masse, suivez les instructions sécuritaires de la page 37 pour le chargement d'une batterie dans un véhicule à masse positive.

Installation facile – Chargement avec câbles à cosse ronde

⚠ AVERTISSEMENT – LE NON RESPECT DES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES, DES DOMMAGES OU UNE EXPLOSION. TOUJOURS SE PROTÉGER LES YEUX AVEC DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.

Suivez les précautions sécuritaires générales et personnelles de ce manuel ainsi que celles du fabricant de la batterie.

Suivez toutes les étapes de la préparation au chargement pour charger / entretenir une batterie dans un véhicule ou hors d'un véhicule.



Illustré : Connexions fixes typiques des câbles du mainteneur pour le maintien automatique d'une batterie à pleine charge dans un véhicule ou hors d'un véhicule avec une connexion câblée fixe. Câble fourni.

Pour le maintien automatique **dans un véhicule** (non représenté) d'une batterie à pleine charge, veuillez trouver ci-dessous les étapes pour installer votre chargeur avec l'utilisation du maintien automatique par le port latéral. Les différentes étapes ci-dessous sont valables pour l'installation dans les véhicules les plus courants (véhicules avec le négatif relié au châssis).

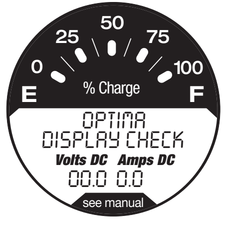
1. Connecter le câble à cosse ronde interchangeable en déconnectant les pinces de chargement au niveau du connecteur de câble de chargement.
2. Connecter la cosse ronde rouge POSITIVE (POS, P, +) à la borne POSITIVE (POS, P, +).
3. Connecter la cosse ronde NOIRE NÉGATIVE (NEG, N, -) au châssis du véhicule. Ne pas connecter le câble négatif noir (NEG, N, -) à des conduites métalliques d'alimentation de carburant, ni à proximité du carburateur ni à la batterie elle-même.
4. Brancher le chargeur dans une prise correctement mise à la terre et protégée par disjoncteur de fuite de terre.

Remarque : Dans le cas où votre véhicule est doté d'une installation avec POSITIVE (POS, P, +) à la masse, suivez les instructions sécuritaires de la page 37 pour le chargement d'une batterie dans un véhicule à masse positive.

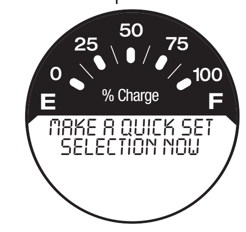
Utilisation du réglage rapide

Après la connexion à une batterie :

Après l'installation de votre OPTIMA® Digital 400, décrite dans les pages 47 à 49, vous pouvez maintenant effectuer des sélections rapides et faciles. Avec le chargeur branché dans une prise 110 V a.c. protégée par disjoncteur de fuite de terre et correctement connecté à une batterie, le OPTIMA® Digital 400 effectue automatiquement une auto-vérification rapide de l'écran et de toutes les DEL. Après l'auto-vérification, une invite s'affichera sur l'écran et les DELs du type de batterie clignoteront pour vous indiquer que le Digital 400 est prêt à charger ou à maintenir. Les écrans ACL se présenteront comme suit :



Vérification d'écran



Invite pour effectuer une sélection de réglage rapide

Remarque : L'auto-vérification prend moins de 2 minutes. Si après 10 minutes aucune sélection n'est effectuée, le chargeur OPTIMA® Digital 400 passe automatiquement par défaut en mode sécuritaire de chargement / maintien.

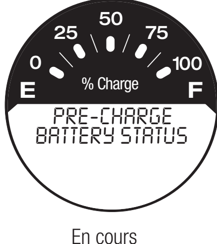
Remarque : Il est recommandé d'effectuer une sélection et de permettre au chargeur de terminer la séquence sélectionnée avant d'effectuer une nouvelle sélection.

Ci-dessous est représentée une description générale de chaque fonction pouvant être sélectionnée.

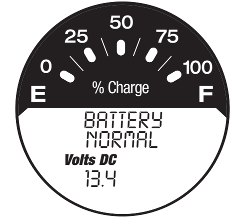
1. Bilan de précharge de la batterie

Remarque : Le moteur du véhicule et tous les systèmes de chargement doivent être arrêtés.

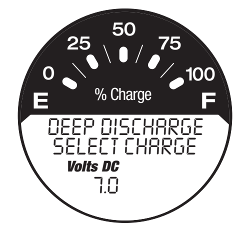
Cette fonction rapide et facile vous permet de connaître l'état de charge de la batterie avant de la charger. Pour vous servir de cette fonction, pour choisir la fonction bilan de précharge de la batterie. L'écran ACL fournit l'état actuel de la batterie en % de charge et les volts c.c. dans l'afficheur numérique. Ci-dessous est représentée une séquence typique de l'affichage pendant le déroulement de cette sélection.



En cours



État de charge normal



État de décharge profonde ; à partir de là il est possible d'effectuer un changement de sélection de réglage rapide (Quick Set Change Selection) correspondant à votre type de batterie.

Remarque : Si le chargeur identifie une anomalie pendant ce processus ou tout processus de réglage rapide, l'icône « Check Battery » ⚠ s'allume sur le chargeur. Lisez le message d'anomalie et occupez-vous de la batterie ou du chargeur. Reportez-vous aux pages 52 et 53 pour les écrans d'anomalie et les étapes de dépannage.

2. Réglage rapide de chargement par type de batterie.

Depuis le sélecteur du type de batterie » (sélecteur du réglage rapide de chargement), choisissez le TYPE DE BATTERIE qui correspond aux descriptions des types de batteries en page 46 : « Chargement des types de batteries et temps de charge approximatifs. »

Après la sélection d'un des quatre types de batterie, le chargeur commence l'étape 1, mode « Analyse de batterie ». Ce mode peut prendre jusqu'à 2 minutes pour s'achever pendant qu'il détermine l'état de votre batterie et vérifie que toutes les connexions sont effectuées correctement. Pendant ce temps, le chargeur procède au chargement et à la vérification de la batterie.

Dès que l'étape 1 mode d'« Analyse de la batterie » est terminée, le chargeur commence le processus de vérification de chargement multiphase et enchaîne avec les écrans ACL illustrés ci-dessous :

- Mode analyse de batterie (écran non représenté)
- Mode chargement de la batterie
- Mode conditionnement de la batterie
- Mode maintien de la batterie
- Mode reconditionnement 30 jours



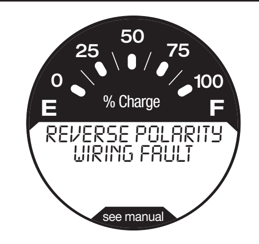
Remarque : Si le chargeur identifie une anomalie pendant ce processus ou tout processus de réglage rapide, l'icône « Check Battery » s'allume sur le chargeur. Lisez le message d'anomalie et occupez-vous de la batterie ou du chargeur. Reportez-vous aux pages 52 et 53 pour les écrans d'anomalie et les étapes de dépannage.

Chaque fois qu'une anomalie est identifiée par le chargeur les indications suivantes apparaissent :

- La DEL rouge avec l'icône « Check Battery » (vérifier la batterie) s'allume.
- Un message d'anomalie est affiché sur l'écran central ACL.

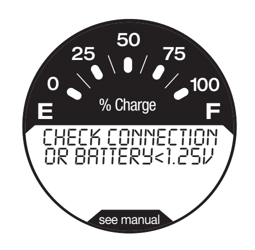
Ci-dessous sont présentés les écrans d'anomalie de l'ACL du chargeur OPTIMA® Digital 400 en plus des étapes basiques de dépannage.

Polarité inverse – Erreur de câblage



Vérifier la connexion de la pince ou de la cosse ronde du câble positif rouge sur la borne positive.

Vérification de la connexion ou la batterie < 1,25 V



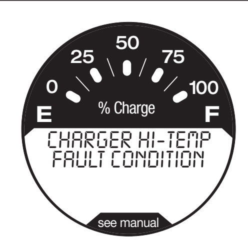
Vérifiez que les deux fils du chargeur sont bien connectés à la batterie.

Vérifiez que le type de connexion (pinces ou cosse ronde) est correct.

La tension de la batterie est peut être trop bas pour accepter le chargement. Retournez la batterie au concessionnaire pour vérification. Si la batterie est en dessous de 1,25 V c.c. une autre batterie peut être branchée en parallèle pour démarrer le processus de chargement, puis retirée.

Vérifiez que le connecteur du câble à cosse ronde aux. est complètement enfoncé dans la prise du chargeur.

Condition d'anomalie - chargeur Hi-Temp (temp. élevée)



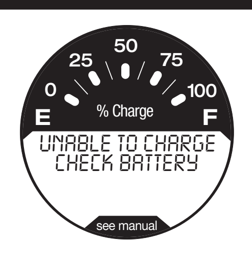
La température ambiante et/ou la température de l'appareil est trop élevée présentement pour autoriser le chargement.

Le chargeur recommence à charger automatiquement quand les conditions seront adéquates.

Lors du chargement d'une batterie profondément déchargée, il n'est pas rare pour le chargeur d'afficher la condition d'anomalie « Hi Temp » (température élevée) dans le but de protéger le chargeur et la batterie. Le chargeur recommencera à charger automatiquement après 3 à 15 minutes en fonction de la température ambiante et l'état de la batterie. Ne pas couvrir ni enfermer l'appareil – L'utiliser en le suspendant au support mural à l'aide du crochet de verrouillage de capot, ou avec la béquille en le posant sur une surface plane.

Écrans d'anomalie et dépannage

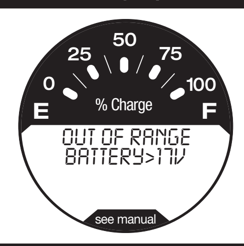
Chargement impossible – Vérification de la batterie



Vérifiez la tension de la batterie avec le bilan de précharge. Si la tension est supérieure à 12,0 volts, relancez le chargeur une fois. N'effectuez cette opération qu'une fois. Si cela échoue encore, retournez la batterie au concessionnaire pour vérification. Pour les applications de batteries à décharge profonde, nous suggérons le Digital 1200 conçu pour une récupération améliorée, un chargement plus rapide et la prolongation de la durée de vie des batteries profondément déchargées.

Revérifiez que la batterie est bien une batterie de 12 volts et non une batterie de 6 volts ou d'une autre tension non compatible.

Out of Range (hors limites) - batterie > 17 V



La tension de la batterie est élevée. Vérifiez la connexion possible d'une autre batterie (enlever la batterie supplémentaire). Vérifiez qu'il n'y a pas d'autre chargeur ou de source de maintien connectés ou activés. Enlevez si l'un ou l'autre est présent.

Vérifiez que le moteur est arrêté. Faites vérifier votre batterie et/ou votre système de chargement par un concessionnaire.

Autres étapes de dépannage général :

Remarque 1 : Pour réinitialiser le chargeur à tout moment, le débranchez et attendez que l'indicateur d'alimentation BLUE AC soit complètement éteint. Pour les applications typiques où le négatif est relié au châssis, déconnectez la batterie en enlevant d'abord la pince du câble noir négatif BLACK NÉGATIVE (NEG, N, -) et ensuite la pince du câble rouge positif RED POSITIVE (POS, P, +). Reconnectez votre batterie, branchez l'alimentation secteur en suivant les consignes de ce manuel et effectuez une sélection de réglage rapide pour redémarrer la fonction de votre choix.

Remarque 2 : Pour les cas où le chargeur est correctement connecté, où le câble d'alimentation secteur est branché dans une prise 110 V a.c. adéquatement protégée par un disjoncteur de fuite à la terre, où il n'y a PAS de DEL allumée et où l'écran principal ACL central n'est pas allumé, suivez ces étapes :

1. Confirmez que la prise protégée par un disjoncteur de fuite à la terre ne s'est pas déclenchée suite à une mise à la masse défectueuse.
2. Confirmez la présence du 110 V a.c. en branchant une lampe de table ou un voltmètre.
3. Réinitialisez et alimentez pour utiliser à nouveau le OPTIMA® Digital 400.
4. Si l'alimentation est présente et qu'il n'y a toujours pas de DEL allumée et que l'écran central ne fonctionne pas, suivez alors les étapes de retour au service à la clientèle en page 55 pour la réparation sous ou hors garantie.

Remarque 3 : Pour les cas où l'éclairage de l'ACL n'est pas activé – pour économiser l'énergie, l'éclairage de l'écran LCD s'éteint au bout de 30 minutes. Pour alterner entre allumé/éteint, appuyez sur le bouton « LCD Backlight ».

⚠ **AVERTISSEMENT - ÉVITER TOUTE BLESSURE GRAVE VOIRE MORTELLE PROVOQUÉE PAR UN INCENDIE, UNE EXPLOSION OU UN CHOC ÉLECTRIQUE.**
Il n'y a pas de pièce réparable ou remplaçable à l'intérieur du chargeur. NE JAMAIS ESSAYER D'ENTRETENIR OU DE RÉPARER, EN RAISON DU DANGER ET DES RISQUES D'EXPLOSION, DE CHOC ÉLECTRIQUE OU DE MORT. CELA ENTRAÎNERA AUSSI L'ANNULATION DE LA GARANTIE.

Entreposage, entretien et caractéristiques techniques

Entreposez votre OPTIMA® Digital 400 dans un endroit sec et sûr, et vérifiez tous les câbles avant utilisation. Si le câble d'alimentation secteur, les fiches ou les câbles c.c. sont endommagés d'une quelconque façon, ne pas essayer de les réparer et suivez les instructions de retour dans la section de service à la clientèle et de garantie de ce manuel.

Caractéristiques techniques :

Entrée CA :	100 à 120 V c.a. 60 Hz, 0.75 ampères
Sortie CC :	Jusqu'à 14,9 V c.c. contrôle numérique et de température
Intensité de charge :	Jusqu'à 4 ampères (pinces), Jusqu'à 3 ampères (motorcyclette/engin de sport motorisé)
Types de batteries :	Batteries AGM et noyées (accumulateur au plomb) - 12 V applications automobiles / nautiques - 12 V applications moto / véhicules ATV Batteries OPTIMA et AGM haute performance 12 V - Les batteries de démarrage AGM incluent OPTIMA REDTOP et BLUETOP - Les batteries AGM à double système incluent OPTIMA YELLOWTOP et BLUETOP
Câbles :	Câble CA et CC de 6 pis
Size:	18,0 x 9,9 x 6,9 cm

Cet appareil est conforme aux exigences de la partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :
(1) Cet appareil ne doit causer aucun brouillage préjudiciable, et
(2) Cet appareil doit accepter tout brouillage préjudiciable reçu, y compris celui qui pourrait causer un fonctionnement indésirable.

Certifié conforme à :
UL 1236
CSA C22.2 No. 107.2
FCC Class B








OPTIMA Chargers, OPTIMA Batteries, The Ultimate Power Source, Spiralcell Technology, REDTOP, YELLOWTOP et BLUETOP sont des marques de commerce de Johnson Controls, Inc.

Enregistrement du produit : Veuillez enregistrer votre achat à www.optimabatteries.com, au lien « Register your OPTIMA® ».

Support technique et de garantie OPTIMA® Digital 400

- Veuillez NE PAS retourner votre appareil au concessionnaire qui l'a vendu.
- Pour toute assistance technique ou de garantie, veuillez appeler le service à la clientèle d'OPTIMA® au 1-888-867-8462 (888-8OPTIMA) entre 9h00 et 17h00 (HNC) du lundi au vendredi, ou par courriel à l'adresse info@optimabatteries.com.
- Tous les retours doivent être autorisés par OPTIMA®. Les appareils retournés sans numéro d'autorisation de retour peuvent être égarés ou retardés.

GARANTIE LIMITÉE - OPTIMA® Batteries, Inc. (le « fabricant ») garantit ce chargeur de batterie (le « produit ») pendant 3 ans à partir de la date d'achat d'origine au détail contre tout défaut de matériau ou de fabrication dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales.

Si le produit présente des défauts de matériau ou de fabrication, l'obligation du fabricant en vertu de la présente garantie consiste uniquement à réparer ou à remplacer le produit avec un produit neuf ou reconditionné, au choix du fabricant. Il vous incombe de retourner le produit, avec un exemplaire original de la facture d'achat produit mécaniquement (par ex. imprimé par ordinateur), en port payé au fabricant ou à son représentant autorisé, pour obtenir le remplacement ou la réparation. Les factures d'achat écrites manuellement ne sont pas acceptées. La présente garantie limitée n'est pas transférable.

Le fabricant ne fournit aucune garantie pour tout accessoire utilisé avec ce produit qui n'est pas fabriqué par OPTIMA® Batteries ni approuvé pour son utilisation avec ce produit. La présente garantie limitée est annulée si le produit est utilisé incorrectement, manipulé inadéquatement, ouvert, réparé, ou modifié par quiconque autre que le fabricant, ou si ce produit est revendu par un détaillant non autorisé. Ce produit n'est pas destiné à un usage commercial, et un tel usage annule la garantie.

Le fabricant n'offre aucune autre garantie, y compris mais sans s'y limiter, toute garantie expresse, implicite ou légale, y compris mais sans limitation, toute garantie implicite de qualité marchande ou garantie implicite d'adaptation à un usage particulier. De plus, le fabricant ne peut être tenu pour responsable pour des dommages accessoires, spéciaux ou consécutifs encourus par les acheteurs, les utilisateurs ou autres parties associées à ce produit, y compris mais sans s'y limiter, les pertes de profits, de revenus, de ventes anticipées, de possibilités commerciales, de clientèle, d'interruption d'activité et toute autre blessure ou tout autre dommage. Toutes et chacune de ces garanties, autres que la garantie limitée ci-incluse, sont par la présente expressément rejetées et exclues.

Certaines provinces interdisent l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs ou de la durée d'une garantie implicite, de sorte que les limitations ou les exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à votre cas. La présente garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez aussi bénéficier d'autres droits qui peuvent être différents de ceux stipulés dans la présente garantie.

LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE ET LE FABRICANT N'ASSUME NI N'AUTORISE QUICONQUE À ASSUMER OU À ENDOSSER TOUTE AUTRE RESPONSABILITÉ ENVERS LE PRODUIT AUTRE QUE LES OBLIGATIONS STIPULÉES DANS LA PRÉSENTE GARANTIE.

OPTIMA
5757 N. Green Bay Ave.
Milwaukee, WI 53209
888.8OPTIMA (888.867.8462)
www.optimabatteries.com